

PAT-NO: JP359185050A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 59185050 A

TITLE: DEVICE FOR MANUFACTURING RECORDING AND REPRODUCING DISK
OF DIGITAL SIGNAL

PUBN-DATE: October 20, 1984

INVENTOR-INFORMATION:

NAME
AZUMA, KOICHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY
MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD N/A

APPL-NO: JP58057586

APPL-DATE: March 31, 1983

INT-CL (IPC): G11B007/26

US-CL-CURRENT: 204/192.1, 427/248.1, 427/282

ABSTRACT:

PURPOSE: To form a reflecting film with high reliability and good mass-productivity on a disc selectively by providing a hinge between a shield plate having a covering mechanism for a disc center part and an outer circumferential part and a base on which a disc is placed so as to open and shut the shield plate.

CONSTITUTION: The disc 1 is attached and detached to/from a base plate 17 by opening and shutting the shield plate around the hinge 18. In Figure, 19 is a projected part for leading the disc provided to the base plate 17. Fig. (a) shows a disc in the state that the disc is fitted vertically and the shield plate is opened. Fig. (b) indicates the disc in the state that the disc 1 is fitted vertically and the shield plate is shut. The reflecting film is formed selectively to a face other than a masked part with the shield plate on the surface of the disc 1 by vapor- depositing (or sputtering) Al in the direction of the arrow 20 in this state.

COPYRIGHT: (C)1984,JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—185050

⑬ Int. Cl.³
G 11 B 7/26

識別記号

庁内整理番号
8421—5D

⑭ 公開 昭和59年(1984)10月20日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑮ デジタル信号記録再生ディスクの製造装置

門真市大字門真1006番地松下電
器産業株式会社内

⑯ 特 願 昭58—57586

⑰ 出 願 人 松下電器産業株式会社

⑱ 出 願 昭58(1983)3月31日

門真市大字門真1006番地

⑲ 発 明 者 東孝一

⑳ 代 理 人 弁理士 中尾敏男 外1名

明 細 書

1、発明の名称

デジタル信号記録再生ディスクの製造装置

2、特許請求の範囲

- (1) ディスクの中心孔周辺と最外周部周辺を覆う機構を有する遮へい板と、ディスクを置く基材との間にヒンジを設けて上記遮へい板を開閉自在とし、上記基材にディスクを置き、このディスクを上記遮へい板で覆って上記ディスクの表面に選択的に反射膜を作成することを特徴とするデジタル信号記録再生ディスクの製造装置。
- (2) ディスクを垂直方向または垂直よりやや上向きに傾斜した方向に保持することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のデジタル信号記録再生ディスクの製造装置。

3、発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、ビデオディスク、デジタルオーディオディスク、静止画、文書ファイルなどのデジタル信号記録再生ディスクの製造装置に関する

ものである。

従来例の構成とその問題点

一般にこの種のディスクはその情報密度が極めて大きいことや、S/N、ダイナミックレンジが大きいことなど、情報媒体として有望視され、ビデオディスクやデジタルオーディオディスクなどとして既に商品化されている。

第1図にデジタルオーディオディスクの概要を示す。これは、PCM変換されたデジタル信号が、プラスチックディスクに記録され、これを半導体レーザーで再生するものである。第1図において、1はディスク全体、2はプラスチック基板、3はデジタル信号、4は反射膜、5は保護膜を示す。なお、上記反射膜4はデジタル信号を半導体レーザー6にて再生するために必要なものである。

第2図にこのようなディスクの製造に用いられている真空蒸着装置を、第3図に従来より実施されている反射膜作成方法を示す。第2図において真空容器7の中に、ディスク1が第2図(b)のよう

に基材7に並べられて収納され、フィラメント9を加熱して、Alなどの金属をディスク1の表面に蒸着し、反射膜が作成される。なお、反射膜はディスク1の片面の内周部分と外周部分を除いた部分に選択的に蒸着される。

従来、このような選択的な蒸着を行なう方法として、第3図に示すように、基材8に加工されたディスク外周止め部9にディスク1をおき、内周の覆い円板11に設けたねじ10をディスク裏押え板13の中心孔に挿入してナット12にてディスク裏押え板13に締付けることにより、ディスク内周部と最外周部よりやゝ内周の覆いをし、覆い円板11や押え板13で覆われていない部分に反射膜を作成する方法が知られている。ところがこの方法によると、ディスク1の設置に非常に手間がかかり、自動化が困難であり、量産性に適さないという欠点がある。

発明の目的

本発明はこれらの欠点を補ない、量産性良く、しかも信頼性良く選択的に反射膜を作成すること

のできるデジタル信号記録再生ディスクの製造装置を提供するものである。

発明の構成

本発明はディスクの中心孔周辺と最外周部周辺を覆う機構を有する遮へい板を、ディスクを置く基材に対して開閉自在に取付け、上記基材上に置いたディスクを上記遮へい板で覆って上記ディスクの表面に選択的に反射膜を作成するようにしたものである。このようにすれば、基材上へのディスクの装着や遮へい板の開閉を自動機械で自動的に行なうことにより、きわめて効率よく反射膜を作成することができる。

実施例の説明

第4図に本発明の一実施例を示す。

ディスク1の内周を覆う円板14と、ディスク1の外周を覆う輪状円板15とが、連結棒16により連結されて一体となり、これによってディスク1の中心と外周をマスキングする遮へい板が構成されている。これとディスク1を取付ける基材17との間には、ヒンジ18が設けられ、このヒ

ンジ18を中心にして上記遮へい板を開閉することにより、ディスク1の基材17への着脱が可能となる。19は基材17に設けたディスク導入用突出部である。第4図(a)は、ディスクが垂直方向に取付けられ、遮へい板が開いた状態を示している。

第4図(b)は、ディスク1が垂直方向に取付けられ、遮へい板が閉じられた状態を示している。この状態で矢印20の方向からAlを蒸着(またはスパッタリング)することにより、ディスク1の表面の遮へい板でマスキングされた部分以外の面に選択的に反射膜が作成される。

なお、このとき、連結棒16が蒸着面側に位置するが、連結棒16の水平部分16aを円板14および輪状円板15の表面から5mm以上離れるように設定しておけば、廻り込み効果があるため、実質上連結棒16の水平部分16aが影になるようなことはなく、その結果、ディスク1の表面全体に反射膜が均一に付着される。

そして上記遮へい板の開閉と、ディスク1の着

脱を自動機械で行なうようにすれば、きわめて効率よく反射膜を作成することができる。

第5図に、本発明の他の実施例を示す。この実施例では、ディスク取付け基材17が垂直方向より上向きにθだけ傾斜している。このようにすれば、ディスク1が基材17上に置かれた状態で遮へい板が開いていても、ディスク1が不用意に落下することがない。

第6図に上記実施例により作成されたディスクを示す。21は反射膜、22は内周の円板14に覆われた部分、23は外周部の輪状円板15に覆われた部分である。

発明の効果

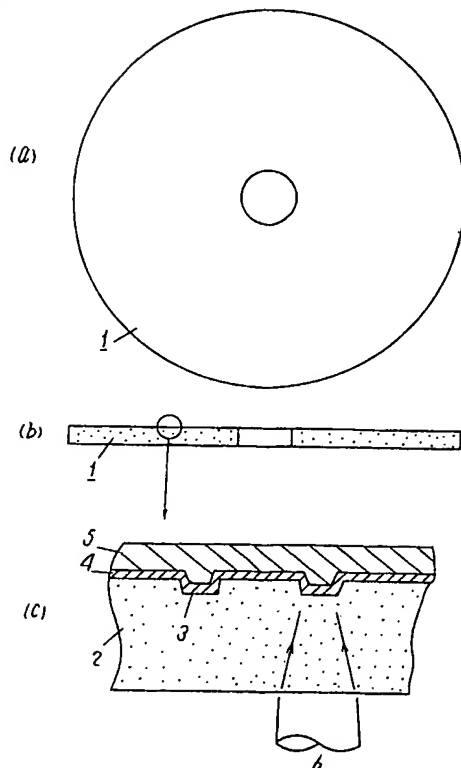
以上のように本発明によれば、ディスクの中心部および外周部の覆い機構を有する遮へい板とディスクを置く基材との間にヒンジを設けて遮へい板を開閉し、上記ディスクに選択的に、信頼性よく、量産性よく反射膜を作成することができるため、安価にディスクを提供することができる。

4、図面の簡単な説明

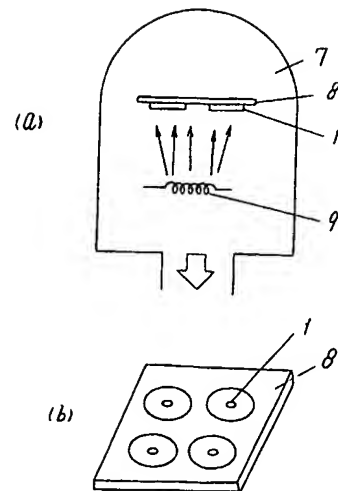
第1図(a), (b), (c)は一般的なディスクの平面図、断面図、要部断面図、第2図(a), (b)はその製造装置の構造図およびその要部の斜視図、第3図(a), (b)は従来の製造装置の要部断面図およびその下面図、第4図(a), (b)は本発明の一実施例の要部断面図、第5図は本発明の他の実施例の要部断面図、第6図は上記実施例により得られたディスクの平面図である。

1……ディスク、4, 23……反射膜、5……保護膜、14……円板、15……輪状円板、16……連結棒、16a……水平部分、17……基材、18……ヒンジ、20……スパッタリング方向。
代理人の氏名 井理士 中 尾 敏 男 ほか1名

第1図

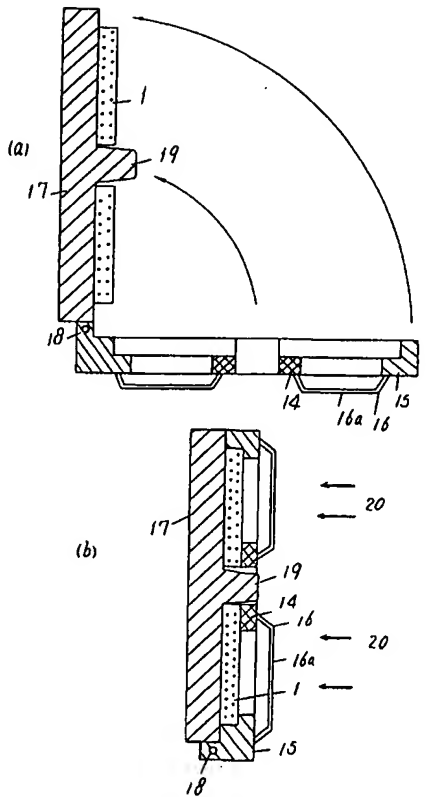
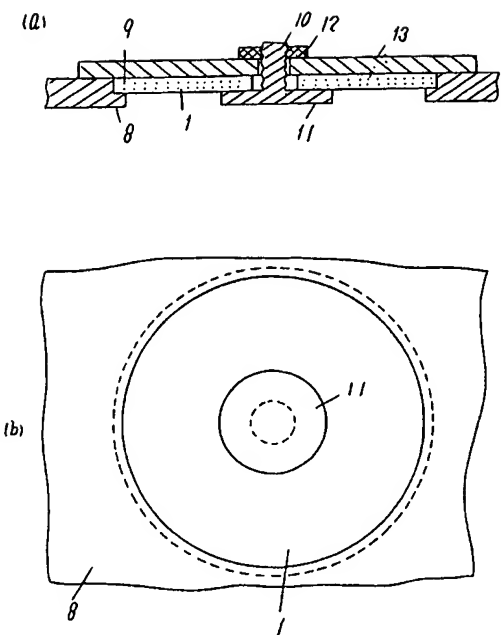


第2図

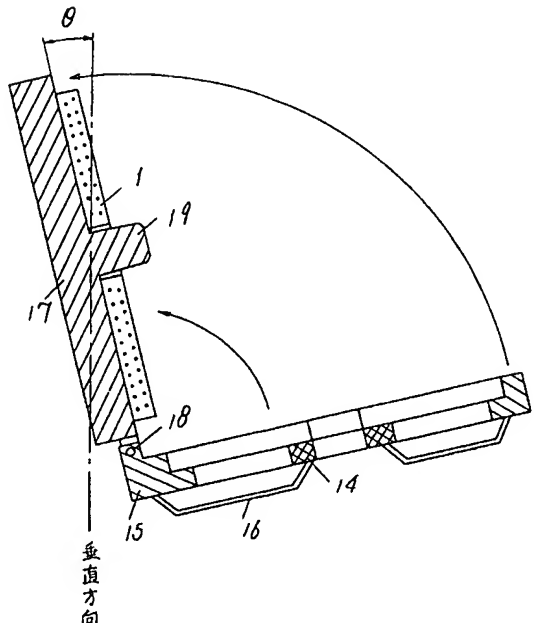


第 4 図

第 3 図



第 5 図



第 6 図

